



Türkiye İçin Enflasyonu Hızlandırmayan İşsizlik Oranı (NAIRU) Tahmini

M. Sinan TEMURLENK¹

Selim BAŞAR²

Özet

Bu çalışmada Türkiye için Gordon'un (1997) üçlü modeline benzer bir model kullanılarak Kalman filtresi yaklaşımıyla zamanla değişen NAIRU (enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranı) tahmini yapılmaktadır. Araştırma dönemi (2000:1–2007:4) için fazla dalgalanmayan bir NAIRU tahmini elde edilmiştir. Çalışmadan elde edilen NAIRU değerleri Turner vd. (2001) tarafından hesaplanan OECD ortalamalarından yüksektir.

Anahtar kelimeler: Gordon'un üçlü Modeli, NAIRU.

Jel Sınıflandırma Kodları: E32, E52, E60.

Estimating Nonaccelerating Inflation Rate Of Unemployment (NAIRU) For Turkey

Abstract

In this paper, time varying NAIRU (non-accelerating inflation rate of unemployment) is estimated with Kalman filter approach using model similar to Gordon's (1997) triangle model for Turkey. NAIRU estimates are obtained not much volatile for the estimation period 2000:1–2007:4. NAIRU rate estimated in this study is higher from OECD average calculated by Turner et al. (2001).

Key Words: Gordon's Triangle Model, NAIRU

JEL Classification: E32, E52, E60.

I. Giriş

NAIRU kavramı ilk kez Modigliani ve Papademos (1975) tarafından enflasyonist olmayan işsizlik oranı (Non-Inflationary Rate of Unemployment,

¹ Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi İİBF, Ekonometri Bölümü, 25240 Erzurum, msinan@atauni.edu.tr

² Doç. Dr. Atatürk Üniversitesi İİBF, İktisat Bölümü, 25240 Erzurum. selim@atauni.edu.tr

NIRU) olarak adlandırılmış ve daha sonra Tobin (1980) tarafından NAIRU olarak ifade edilmiştir. NAIRU istikrar ile uyumlu ve enflasyonu hızlandırmayan bir işsizlik oranını temsil etmektedir. NAIRU'nun önemi, politika yapıcıları için faydalı bir araç olmasından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda NAIRU'daki sapmalar enflasyonist baskının ölçüsünü verir ve çıktı açığının hesaplanmasında da kullanılabilir. NAIRU'nun yüksek olması emek piyasasının zayıflığını gösterebileceği gibi, işsizliğin devrevi bileşeninin (konjonktürden kaynaklanan kısmının) belirlenmesinde de bir gösterge olabilir. İktisatçılar bu nedenle NAIRU kavramının ölçülmesine önem verirler. Bu bağlamda OECD NAIRU'nun ölçülmesine özel bir önem vermektedir (Rodenburg, 2007).

NAIRU, Friedman (1968) ve Phelps (1967) tarafından ileri sürülen doğal işsizlik oranından (natural rate of unemployment, NRU) farklı ancak ona yakın bir kavramdır. Bazı çalışmalarda her iki kavram aynı anlamda kullanılmakta, özellikle parasalcılar NAIRU'nun NRU'nun farklı biçimde isimlendirilmiş hali olduğunu ileri sürmektedirler. Buna karşılık, Tobin (1997) gibi Keynesyenler ve monetaristleri eleştiren diğer iktisatçılar NRU ve NAIRU'nun tanımsal olarak farklı iki kavram olduğunu ifade etmektedirler. NAIRU'yu NRU'dan farklı kılan 3 temel özellik bulunmaktadır. İlk olarak, NAIRU piyasaların temizlendiği Walrasçı genel denge çatısını kullanan NRU'nun aksine bir dengesizlik kavramıdır. NAIRU teorisinin temel belirleyicisi piyasalarda cari fiyatlarda ortaya çıkan aşırı arz ve aşırı taleptir. İkinci olarak NAIRU Keynesyen bir kavram iken NRU monetarist ve yeni klasik bir paradigmadır. Nitekim NRU'da rasyonel beklentiler varsayımı geçerlidir. Üçüncü olarak, NRU'daki değişimler yalnızca emek piyasasındaki kurumsal değişimlerden sonra orta vadede ortaya çıkmakta iken NAIRU zamanla değişen bir kavramdır. Bu bağlamda, kısa dönemde NRU sabit iken NAIRU değişkendir.

Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Takip eden bölümde NAIRU'nun elde edilmesi ve teorik temelleri üzerinde durulmakta ve yapılan bazı çalışmaların sonuçlarına değinilmektedir. Sonraki bölümde NAIRU tahmin yöntemleri açıklanmaktadır. Devam eden bölümde ise; Türkiye için NAIRU tahmin yapılmaktadır. Son bölümde sonuç ve değerlendirmeler yer almaktadır.

II. NAIRU'nun Cebirsel İfadesi

NAIRU, ölçülmesi zor bir kavramdır. Bunun en temel nedeni doğası itibariyle gözlemlenemeyen bir değişken olması ve birçok kurumsal ve iktisadi faktör tarafından etkilenmesidir. Yine NAIRU ancak belirsizlik altında tahmin

edilebilir ve zamanla değişebilir. Eğer işsizlik enflasyonla uyumlu olan bir büyüklüğün altına düşerse enflasyon artacaktır. Ayrıca hammadde ve enerji fiyatları yükseldiğinde ekonominin mevcut enflasyon oranında kalabilmesi için işsizliğin yükselmesi gerekecektir (Turner vd, 2001).

NAIRU kavramının en basit çatısı Beklentilerle Genişletilmiş Phillips Eğrisi (Expectations-augmented Phillips Curve, EPC) yoluyla açıklanmaktadır. □ enflasyonu ve u işsizliği, k sabiti ve a işsizliğin enflasyon üzerindeki etkisini göstermek üzere ($a > 0$), basit Phillips Eğrisi,

$$\pi = k - au \quad (1)$$

şeklinde yazılabilir. Friedman (1968) ve Phelps (1967) tarafından enflasyon-işsizlik değiş-tokuşundaki kaymalarla ilgili olarak (1) nolu eşitliğe beklenen enflasyon kavramı ilave edilmiştir. Bu bağlamda işsizlik enflasyon ilişkisi şöyledir:

$$\pi = \pi^e - a(u - u^*) + v \quad (2)$$

Burada π^e beklenen enflasyonu, u^* doğal işsizlik oranı NRU'yu ve v ise arz şoklarını temsil etmektedir. Arz şoklarının olmadığı durumda rasyonel beklentiler varsayımı altında,

$$\pi = \pi^e \text{ ve } u = u^* \quad (3)$$

biçimindedir. Buna karşılık beklentilerin uyumcu olduğu durumda (2) nolu eşitlik,

$$\pi = \pi_{-1} - a(u - u^*) + v \quad (4)$$

biçimini alacaktır. Burada u^* terimi uyumcu beklentiler varsayımı nedeniyle NAIRU'yu gösterir. (4) nolu ifadeden,

$$u^* > u \text{ ise } \pi > \pi_{-1} \quad (5)$$

olduğu görülebilir. Buna göre eğer cari işsizlik NAIRU'nun altına inerse cari enflasyon yükselir.

İşsizlik-Enflasyon ilişkisi ve NAIRU'nun hesaplanmasına ilişkin literatürde çeşitli modeller ve yorumlar geliştirilmiştir. Phillips eğrisi ile ilgili son dönemlerde geliştirilen yorumlardan birisi Gordon'un (1997) üçlü modelidir. Üçlü model kavramı enflasyonun üç faktör üzerine bağımlılığını ifade etmektedir. Bunlar, atalet, talep ve arz faktörleridir. Üçlü model için genel tanımlama aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\pi_t = a(L)\pi_{t-1} + b(L)D_t + c(L)z_t + e_t \quad (6)$$

burada, π_t enflasyon oranı olup, π_{t-1} ataleti D_t aşırı talebi ve z_t ise arz soklarını temsil etmektedir, L gecikme işlemcisidir. Enflasyon oranının farklı gecikme değerleri kullanılabilir. İşsizlik açığının cari ve gecikmeli değerleri aşırı talep parametresi için temsili değişken olarak kullanılmaktadır. İşsizlik açığı cari işsizlik ile NRU arasındaki farkı ifade etmektedir. NRU'nun ise zamanla değiştiği varsayılmaktadır. Zamanla değişen NAIRU tahmini, Eşitlik (6)'daki enflasyon eşitliği ile aşırı talebi temsil eden işsizlik açığının birleştirilmesi ile elde edilir. İkinci eşitlik NAIRU'nun zamanla değişmesine izin vermektedir:

$$\pi_t = a(L)\pi_{t-1} + b(L)(u_t - u_t^*) + c(L)z_t + \epsilon_t \quad (7)$$

ve işsizlik denklemini,

$$u_t^* = u_{t-1}^* + \eta_t, \quad \eta_t \sim N(0, \sigma_\eta^2) \quad (8)$$

olarak yazılabilir. Son eşitlik ile üç eşitlik tamamlanmış olmaktadır. Son eşitlikteki hata teriminin (η_t) ortalaması sıfır olup standart hatası ($\sigma_\eta=0$) olduğunda NAIRU sabittir. Aksine $\sigma_\eta > 0$ ise NAIRU zamanla değişmektedir (Gordon, 1997 ve 1998).

III. Türkiye için Zamanla Değişen NAIRU Tahmini

NAIRU tahmininde kullanılacak alternatif yöntemler vardır. Bu yöntemler birbirlerini dışlayan yöntemler olmamakla birlikte, bazı yaklaşımlar iktisadi yaklaşımlar (üretim fonksiyonu yaklaşımı gibi) olarak nitelendirilebilirken diğer bazıları (Holdrick-Prescot (HP) filtresi veya çok değişkenli filtreleme gibi) istatistiki yaklaşımlardır. Bu çalışmada NAIRU gözlenemeyen stokastik bir süreç olarak işlem görmektedir. Phillips eğrisi ilişkisi temelinde, zamanla değişen bir NAIRU tahmini yapıldığı için Kalman filtresi yöntemi kullanılmaktadır. Tahmin edilen NAIRU'nun patikasını veren bu yöntem Phillips Eğrisine en iyi uyarlanan bir süreç olma özelliğine de sahiptir. Kalman filtresi NAIRU literatüründeki çeşitli çalışmalarda da (Fabiani ve Mestre: 2001; Batini ve Greenslade: 2003; Szeto ve Guy: 2004; Stephanides: 2006;) kullanılan yaygın bir yöntemdir.

Phillips eğrisine dayalı Kalman filtresi yönteminin benimsenmesinin asıl nedeni, işsizlik oranı değişkeninin sadece tek boyutlu özelliklerine güvenilmesi yerine teoriyi dahil ederek daha fazla bilgi kullanmasıdır. Bu yöntem aynı zamanda yeni bilgi dahil oldukça düzgün ve güncellenen bir NAIRU tahminine de izin vermektedir. Bu yöntem teorik bir NAIRU tahmini sırasında ortaya

çıkan çeşitli modelleme sorunlarından kaçınmayı da sağlamaktadır. Ayrıca, Kalman filtresi yaklaşımı, tahmin edilen NAIRU değişkenliği üzerine bazı kısıtlamaların konulmasına karşın, HP filtreleme yönteminin aksine, keyfi bir düzleştirme parametresinin seçimine de bağlı değildir.

Modelin Türkiye için uygulamasında Turner vd. (2001) tarafından OECD ülkeleri için uygulanan modele uygun olarak Gordon'un üçlü Phillips eğrisi modelinin değiştirilmiş bir biçimi kullanılmıştır. Model aşağıdaki gibidir:

$$\Delta\pi_t = a(L)\Delta\pi_{t-1} + b_1(u_t - u_t^*) + c(L)\Delta u_t + d(L)\Delta z_t + \epsilon_t \quad \epsilon_t \sim \mathcal{N}(0, \sigma_\epsilon^2) \quad (9)$$

İşsizlik için,

$$u_t^* = u_{t-1}^* + \eta_t \quad \eta_t \sim \mathcal{N}(0, \sigma_\eta^2) \quad (10)$$

Temel model iki denklem içermektedir. İlk denklem (9) hızlandırıcı Phillips eğrisidir. Modelde π enflasyon oranını, u işsizlik oranını u^* zamanla değişen NAIRU'yu ve z geçici arz şoklarını göstermektedir. Phillips eğrisinin işsizlik açığı terimiyle ilişkili olması nedeniyle, işsizlik terimi üzerine katsayı NAIRU terimiyle ters yönde aynı olmakla kısıtlanmıştır. Eşitlik (9)'daki enflasyon toptan eşya fiyat endeksine dayalı fiyat enflasyonu olup ücret enflasyonu ya da daha geniş olarak maliyet enflasyonu olarak da tasarlanabilir. Bu çalışmada yaygın olarak izlenen bir yol benimsenerek model genel fiyat enflasyonun farklarında tahmin edilmiştir. Kalman Filtresi yazınında genellikle kullanılan yaklaşım izlenerek, enflasyon beklentilerini açıkça tanımlamaktan ziyade enflasyonun kendi dinamiklerinde izlenmesi yolu benimsenmiştir. Geçici arz şokları petrol fiyat enflasyonu ve ithalat fiyat enflasyonu ile temsil edilmiştir.

Eşitlik (10) gözlenemeyen NAIRU'yu (veya u^*) oluşturan zaman serisi sürecidir. NAIRU'nun gözlenemeyen bir stokastik rassal yürüyüş süreci izlediğini göstermektedir.

Modelin tahmininde önemli bir büyüklük her iki denklemdeki hata terimi varyanslarının oranı olan 'sinyal-gürültü oranı'dır (signal-to-noise ratio). Sinyal-gürültü oranı NAIRU'nun oynaklığı veya varyansının enflasyondaki değişimi varyansına oranını ölçer. Genellikle NAIRU'nun enflasyondan daha az oynak olması ve dönemden döneme daha az hareket etmesi beklenir. Uygulamada bu orana bir kısıt koymaksızın yapılan tahmin NAIRU'nun aşırı derecede oynak çıkmasına neden olmaktadır. Bunun sonucu, NAIRU tahmininde bu orana kısıt konması tipik bir durumdur. Bu oran için konulabilecek en aşırı kısıt $\sigma_\eta^2 = 0$ kısıtı olup sabit NAIRU anlamına gelir. Bu

uygulamada sinyal gürültü oranının anlamlı parametreleri bulmak üzere deneysel olarak belirlenmesi yoluna gidilmiştir.

Literatürde zamanla değişen NAIRU tahminlerinde çeşitli sonuçlar elde edilmiştir.

Estrada vd. (2000), çalışmalarında tahmin dönemleri farklı olmakla birlikte NAIRU'yu İspanya için 0,6-18,9 arasında değişen değerler tahmin etmişlerdir. Fabiani ve Mestre (2001), Avrupa Ülkeleri'nde %10'lar civarında seyreden NAIRU değerlerine ulaşmışlardır. Laubach (2001) Japonya dışındaki G-7 ülkelerine Avustralya'yı dahil etmiş ve en yüksek NAIRU değerlerinin İtalya'da, en düşük değerlerin ise ABD'de gerçekleştiği bulgusuna ulaşmıştır. Ferreira vd. (2003) Brezilya'daki NAIRU değerlerinin %7,7-%8,6 arasında seyrettiğini ileri sürmüşlerdir. Camarero vd. (2005) Avrupa'daki eski Doğu Bloku ülkeleri üzerine yaptıkları çalışmalarında en yüksek NAIRU oranlarının Slovakya'da, en düşük NAIRU oranlarının ise Slovenya'da olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Madsen (2005) II. Dünya Savaşı sonrasında OECD ülkelerindeki NAIRU değerlerinin azaldığı yönünde bulgulara ulaşmıştır. Stephanides (2006) ise AB, ABD ve Japonya'daki NAIRU değerlerini karşılaştırdığı çalışmada en düşük NAIRU değerlerinin Japonya'da gerçekleştiğini bunu sırasıyla ABD ve AB'nin izlediğini ileri sürmüştür.

1. Veriler

Model tahmininde 2000:1–2007:4 arası çeyreklik veriler kullanılmıştır. Tahmin döneminin 2000:1'den başlatılmasının nedeni işsizlik oranı verisinin bu dönemden itibaren çeyreklik temelde yayınlanmaya başlamasıdır. Uygulamada enflasyon oranı TÜİK 1987 ve 2003 bazlı toptan eşya fiyat endeksinden hareketle bir önceki yılın aynı döneminden yüzde değişimler olarak hesaplanmıştır. İşsizlik oranı verisi TÜİK işgücü istatistiklerinden elde edilmiştir. Petrol fiyat enflasyonu, TÜİK tarafından aylık olarak açıklanan dolar cinsinden varil başına uluslararası ham petrol fiyatlarının dönem ortalamasının dönemsel ortalama dolar kuruyla çarpılıp önceki yılın aynı dönemine göre yıllık yüzde değişimleri alınarak hesaplanmıştır. İthalat fiyat enflasyonu değişkeni TÜİK 2003 bazlı ithalat fiyat endeksinden hareketle bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde değişimler olarak hesaplanmıştır.

2. Tahmin Sonuçları

Sinyal gürültü oranının olabildiğince büyük ve modelin sağ tarafındaki eş dönemli veya gecikmeli değişken parametrelerinin en azından %10 önem

düzeyinde anlamlı olacağı şekilde deneysel bir yaklaşım sonucu, parametreleri anlamlı bulunan üç benzer durum ile ilgili tahmin sonuçları Tablo 1’de verilmiştir. Üç farklı durum sırasıyla Model 1, Model 2 ve Model 3 olarak adlandırılmıştır. Bu farklı model tahminleri talep fazlasını temsil eden $\square u_t$ değişkeninin değişik durumları dikkate alınarak belirlenmiştir. İlk modelde, talep fazlasını sadece işsizlik açığı ($u_t - u_t^*$) ile temsil edilmiş ve $\square u_t$ değişkenine yer verilmemiştir. Diğer iki modelde ise bu değişken sırasıyla bir ve hem bir hem iki gecikmeli olarak dahil edilmişlerdir. Her üç modelin tahminindeki sinyal gürültü oranları ilk satırda verilmiştir. Hata varyansının sinyal gürültü oranı ile çarpımı NAIRU’nun değişkenliği ölçümünü verir.

Tablo 1: Tahmin sonuçları

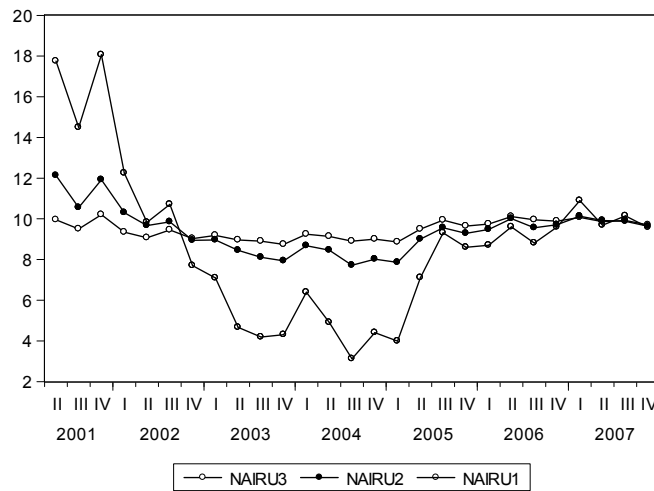
Değişken	Model 1	Model 2	Model 3
Sinyal gürültü oranı	0.150	0.015	0.006
$\Delta\pi_{t-4}$	-0.374 ^a (-2.91)	-0.381 ^a (-3.24)	-0.392 ^a (-3.34)
Δ Petrol fiyat enflasyonu _{t-1}	0.194 ^a (5.00)	0.190 ^a (4.80)	0.175 ^a (3.95)
Δ İthalat fiyat enflasyonu _{t-1}	0.163 ^b (2.35)	0.140 ^b (2.43)	0.110 ^c (1.93)
$u_t - u_t^*$	-0.969 ^a (-2.72)	-2.233 ^a (-2.69)	-3.879 ^a (-3.24)
Δu_t		1.173 ^c (1.71)	2.384 ^b (2.44)
Δu_{t-1}			1.264 ^c (1.67)
Hata varyansı	20.559	18.758	15.174
NAIRU (2007:4)	9.614 ^a (3.40)	9.633 ^a (8.87)	9.702 ^a (16.35)
Log olabilirlik	-90.65	-89.58	-87.58

Notlar: (1) Parantez içindeki sayılar parametre z istatistikleridir. ^a, ^b ve ^c üst imleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı gösterir.
(2) Kalman filtreleme algoritmasının başlangıç değerlerine duyarlı olması ve tahmin gücüne neden olması nedeniyle, başlangıç değerleri olarak EKK tahminleri alınmıştır.

Model tahminlerinin her üçünde de enflasyon beklentilerini veya ataleti temsil eden gecikmeli $\square \square_t$ değişkeni dört gecikme, arz şoklarını temsil eden değişkenlerden \square Petrol fiyat enflasyonu eş dönemli, \square İthalat fiyat enflasyonu

ise bir dönem gecikmeli olarak yer almıştır. İşsizlik açığı ($u_t \square \square u_t^*$) değişkeni anlamlı ve beklendiği gibi eksi değer almıştır. Nihai NAIRU tahmini her üç modelde de oldukça anlamlıdır. 2007:4 dönemi için NAIRU tahminleri büyüklük olarak da birbirine yakın ve makul değerler almaktadır. Log olabilirliği en yüksek olan Model 3 iki parametresi ancak %10 önem düzeyinde anlamlı olsa da daha uygun model olarak kabul edilebilir.

Her üç model için tahmin edilen NAIRU ve düzleştirilmiş NAIRU tahminleri sırasıyla Şekil 1 ve 2’de verilmiştir. Şekil 1’de her üç modelden elde edilen NAIRU tahminleri içinde varyansı en büyük olan Model 1’e ait tahminler beklendiği gibi en değişken, varyansı en küçük olan Model 3’e ait tahminler ise en az değişkenlik gösteren tahminlerdir. Bununla birlikte 2005 yılından itibaren her üç NAIRU tahmini birbirine yakın seyretmektedir. Benzer durum Şekil 2’deki düzlenmiş NAIRU tahminleri için de geçerlidir.

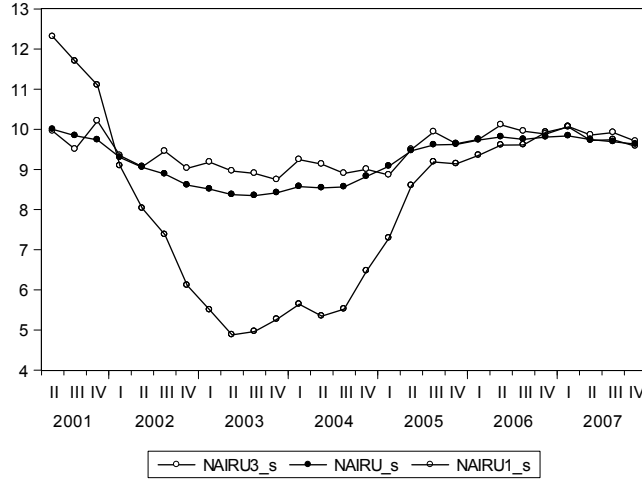


Şekil 1: Farklı modellere göre NAIRU Tahmini

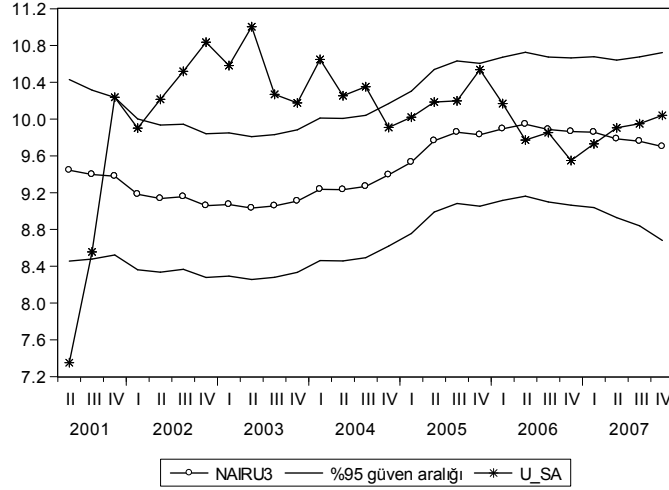
Log olabilirlik oranı en yüksek olan Model 3’e dayalı düzleştirilmiş NAIRU kestirimi mevsimsellikten arındırılmış işsizlik oranı (U_{SA}) ve %95 güven aralığıyla birlikte Şekil 3’te verilmiştir. Model 3’ten elde edilen NAIRU tahminleri %9.03 (2003.2) ile %9.94 (2006.2) olarak hesaplanmıştır. Bundan hareketle, Türkiye’de için 2001 – 2007 arası dönemde %9.5 dolaylarında küçük dalgalanmalar gösteren NAIRU tahminleri elde edildiği söylenebilir. Bu

büyükölük OECD'nin 1989 Yılı için hesapladığı %8.8'lik Avrupa ortalamasının üzerindedir (Turner vd., 1991).

NAIRU tahmini 2002 Yılı ikinci ve üçüncü çeyrekleri ile 2006 Yılı'nın ikinci çeyreğinden itibaren dört dönem hariç işsizlik oranının altında yer almış ve fazla dalgalı bir seyir göstermemiştir. İşsizlik oranı ile NAIRU arasındaki fark ile ölçülen işsizlik açığı 2002 ve 2003 yıllarında pozitif olarak yüksek seyretmiş, 2006-2007 yıllarında oldukça düşmüş hatta negatif değerler de almıştır. Bu dönemde bir yandan işsizlik oranı düşmüş diğer yandan da NAIRU yükselmiştir. Bu dönem Türkiye'de enflasyon oranını da düşük seyrettiği dönemlerdir.



Şekil 2: Farklı modellere göre düzenlenmiş NAIRU Tahminleri



Şekil 3: Düzlenmiş NAIURU ve işsizlik oranları

Ball ve Mankiw (2002) NAIURU'nun zamanla değişmesinin nedenlerini ortaya koymanın zor olduğunu bunun olası nedeninin çalışma şartlarını etkileyen çeşitli faktörler olabileceğini, bunlar arasında da en önemlisinin verimlilik dalgalanmaları olacağını ileri sürmektedirler. 1970'li yıllarda NAIURU'nun yüksek olmasının nedeni verimlilik artışının düşüklüğüne, 1990'lı yıllarda verimlilikte görülen artışlar NAIURU'nun düşmesine yol açtığını belirtmektedir. Bu bağlamda Türkiye'de tahmin dönemini içeren 2001 – 2007 arası dönemde gerek verimlilik dalgalanmalarının bulunmamasına gerekse çalışma koşullarının fazla değişmemesine bağlı olarak kararlı bir NAIURU ölçümü elde edildiği söylenebilir.

Sonuç ve Değerlendirme

Son yıllarda makro iktisadi politikada işsizliğin yapısal bir sorun olduğu ve enflasyonla değiş-tokuş ilişkisi içermeyen bir bileşenin bulunduğu genel kabul gören bir görüştür. İşsizliğin bu bileşenin altına indirilmesi bir miktar enflasyona razı olma pahasına gerçekleşebilir. Bu işsizlik oranı NAIURU olarak adlandırılır. NAIURU'nun zamanla değişir olması ve niteliği gereği gözlenememesi nedeniyle ölçümü güç bir kavramdır. Farklı NAIURU ölçüm teknikleri içerisinde son yıllarda üzerinde en fazla durulan ve diğer yaklaşımlara karşı üstünlüğü kabul edilen yaklaşım Kalman filtresi yaklaşımıdır. Bu yaklaşım zamanla değişen bir NAIURU tahmini vermesi yanında yapısal teorik

bir yaklaşıma da zemin hazırlamaktadır. NAIRU tahmininde büyük ölçüde Gordon'un (1997) üçlü modelinden hareketle tahmin edilen Phillips eğrisinden yararlanılmaktadır. OECD de benzer bir yaklaşımla NAIRU tahminleri gerçekleştirmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye için 2000:1 – 2007:4 dönemi mevsimlik verileri kullanılarak Gordon'un üçlü modelinin türevi olan bir model kullanılarak Kalman Fitresi yaklaşımıyla NAIRU tahmini yapılmıştır. Söz konusu dönem için %9.5 dolaylarında küçük dalgalanmalar gösteren NAIRU tahminleri elde edilmiştir. Bu büyüklük OECD'nin 1989 Yılı için hesapladığı %8.8'lik Avrupa ortalamasının üzerindedir (Turner vd., 1991).

Bu kapsamda Türkiye'de işsizliğin konjonktürel dalgalanmalar dışında kalan yapısal kısmı ile ilgili etkin politikalar üretilmelidir. Ülkedeki genel eğitim ve meslek edindirme sisteminin gözden geçirilmesi, istihdam olanakları geniş olan sektörlerin desteklenmesi ve hizmetler sektörünün gelişimine ilişkin kısa ve uzun vadeli tedbirler alınması önemli faktörlerdir.

KAYNAKLAR

Ball, L., Mankiw, N. G. (2002) The NAIRU in Theory and Practice, NBER Working Paper, W8940.

Batini, N., Greenslade, J. (2003) "Measuring the UK Short-Run NAIRU", External MPC Unit Discussion Paper No. 12.

Camarero, M., Carrion-i-Silvestre, J. L., Tamarit, C. (2005) "Unemployment dynamics and NAIRU estimates for accession countries: A univariate approach" *Journal of Comparative Economics* 33 (2005) 584–603.

Estrada, A. I. , Hernando, I., Lopez-Salido, J. D. (2000) "Measuring the NAIRU in the Spanish Economy", Banco de Espana WP No. 0009.

Fabiani, S., Mestre, R. (2001) "A System Approach for Measuring the EURO Area NAIRU", European Central Bank Working Paper Series No. 65.

Ferreira, A., Aguirre, A., Gomes, F. (2003) "Estimates of the NAIRU for Brazil using the Ball-Mankiw Approach", Série CEPE Working Paper

Friedman, M. (1968), The Role of Monetary Policy, American Economic Review, March, no.1

Gordon, R. J. (1997), “The time-varying NAIRU and its implications for economic policy”, Journal of Economic Perspectives, 11(1), Winter 1997, pp. 11-32.

Gordon, R. J. (1998), “Foundations of the Goldilocks economy: supply shocks and the time-varying NAIRU”, Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 2, pp. 297-346.

Laubach, T. (2001) “Measuring the Nairu: Evidence from Seven Economies”, “Source: The Review of Economics and Statistics”, Vol. 83, No. 2, 218-231.

Madsen, J. B. (2005) Empirical Estimates of the NAIRU, LABOUR 19 (3) 563–593.

Modigliani, F., Papademos, L. (1975), Monetary Policy for the Coming Quarters: The Conflicting Views, The New England Review, March- April, 2-35. Reprinted in: The Collected Papers of Franco Modigliani, (1980), vol. 3, MIT Press, Cambridge

Phelps, E. S. (1967), Phillips Curves, Expectations of Inflation, and Optimal Unemployment over Time, Economica, vol. 34, no. 135, 254-81

Rodenburg, P. (2007) Derived Measurement in Macroeconomics: Two Approaches for Measuring the NAIRU Considered, Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2007-017/1.

Stephanides, G. (2006) “Measuring the NAIRU: Evidence from the European Union, USA and Japan”, International Research Journal of Finance and Economics, Issue 1, 29-35.

Szeto, K. L., Guy, M. (2004) “Estimating a New Zealand NAIRU”, New Zealand Treasury Working Paper 04/10.

Tobin, J. (1980), Stabilization Policy Ten Years after, Brookings Papers on Economic Activity, No. 1, 19-71

Tobin, J. (1997), Supply Constraints on Employment and Output: NAIRU versus Natural Rate, Cowles Foundation Paper 1150, Yale University, New Haven

Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,
Cilt:27, Sayı:1, Yıl:2012, ss.71-83.

Turner, D., Boone, L., Giorno, C., Meacci, M., Rae, D., Richardson, P.
(2001) Estimating the Structural Rate of Unemployment for the OECD
Countries, OECD Economic Studies No. 33, 2001/II

www.tuik.gov.tr